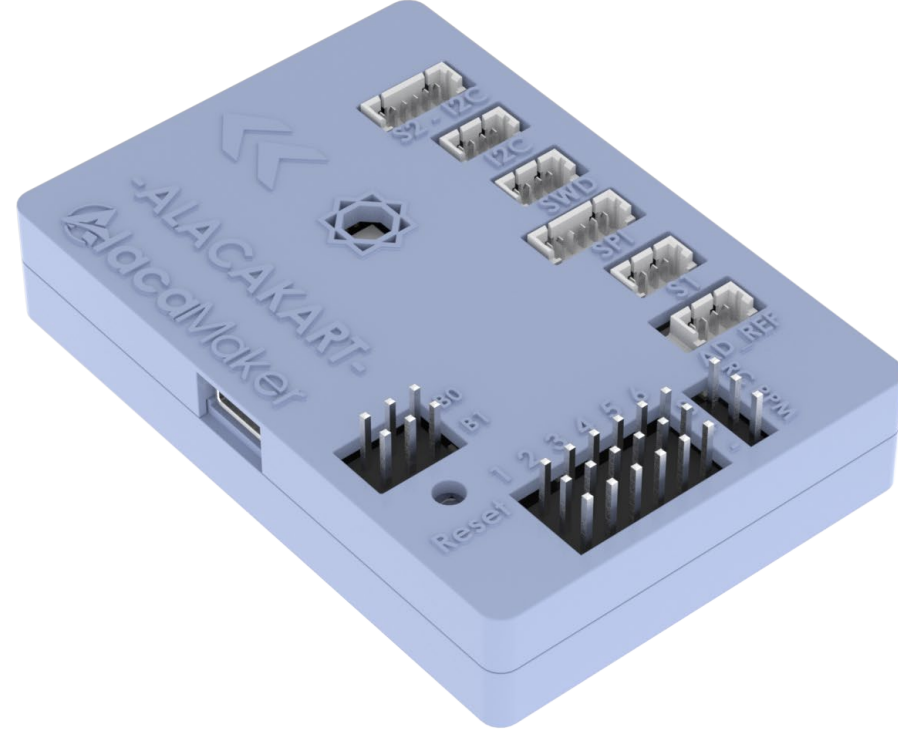


# ALACAKART TEKNİK ÖZELLİKLER



# ALACAKART



**-ALACAKART-**  
Programlanabilir Otopilot Sistemi

Alacakart, çeşitli projelerde kullanılmak için geliştirilmiş ve geliştirilmeye devam eden otopilot/ proje geliştirme kartıdır. Alacakart için hazır paket yazılımlarla hava, kara ve deniz araçlarına yönelik olarak hızlı ve pratik bir şekilde manuel, yarı otonom veya tam otonom çalışma moduna sahip araçlarla projeler yapabilirsiniz. Paket yazılımlar için geliştirilmiş kullanıcı dostu arayüz ile görev atama, analiz gibi işlemleri yapabilirsiniz. Üstelik paket yazılımlara özel olarak geliştirilen açık kaynak kodlu ALC\_link üzerinden kişisel arayüz programları geliştirebilirsiniz. Aynı zamanda paket yazılımlar ile çeşitli bilgisayarlardan haberleşme sağlayıp yönlendirme, yönetme işlemlerini yapabilirsiniz.

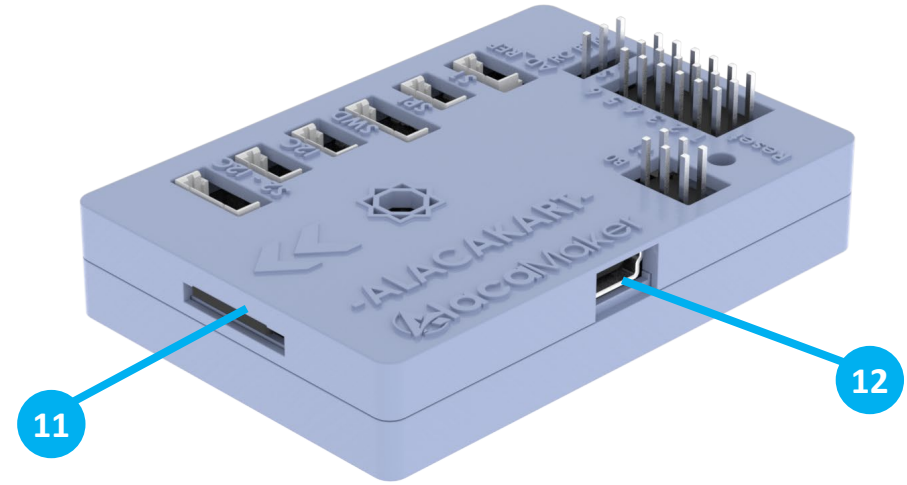
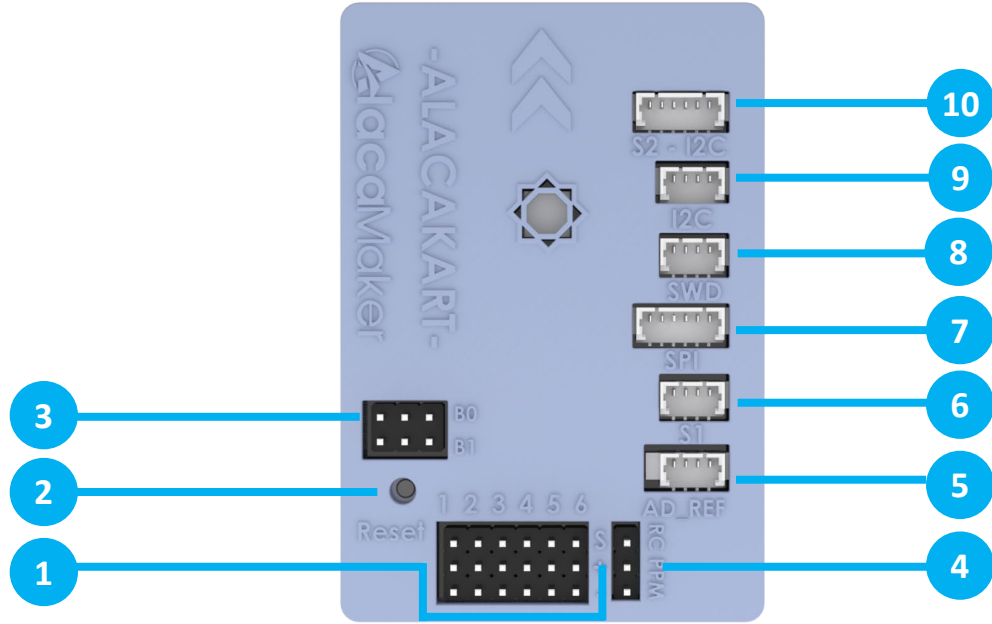
Paket yazılımlar dışında kartın çeşitli sensörlerine ulaşmak ve yazılım geliştirmek için karta ait olan ALACAKART.h kütüphanesi ile kullanılabilir. Bu sayede çeşitli özgün projeler yapılabilir. Kütüphane içerisinde kullanım kolaylığı sağlayan birçok yerleşik fonksiyon yazılımları mevcuttur.



| Bağlantı Noktaları |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| I2C                | 1x I2C Haberleşme Portu              |
| UART               | 2 x UART Haberleşme Portu            |
| SPI                | 1 x SPI Haberleşme Çıkış Portu       |
| PWM                | 6 x PWM Kontrol Çıkış Pini           |
| Analog Dijital     | 1 x Dijital , 2 x Analog Çıkış Portu |
| PPM                | RC_PPM Giriş Portu                   |
| SWD                | 1 x SWD Programlama Portu            |
| USB                | USB Mini - B Serial Programlama      |
| SD                 | 1 x Mikro SD Kart Giriş Portu        |

| Donanım Özellikleri |                  |
|---------------------|------------------|
| İşlemci             | STM32F103CBT6    |
| IMU                 | BNO055 9 DOF IMU |
| Barometre           | MS5611           |
| Led                 | 1 x RGB Led      |

| Teknik Detaylar   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Ağırlık           | 30g                |
| Boyut             | 45mm x 65mm x 13mm |
| Çalışma Voltajı   | 5v – 3.3 v         |
| Çalışma Sıcaklığı | -40°C to 85°C      |
| Depolama          | 128KB Flash Memory |
| Hız               | 72 Mhz             |

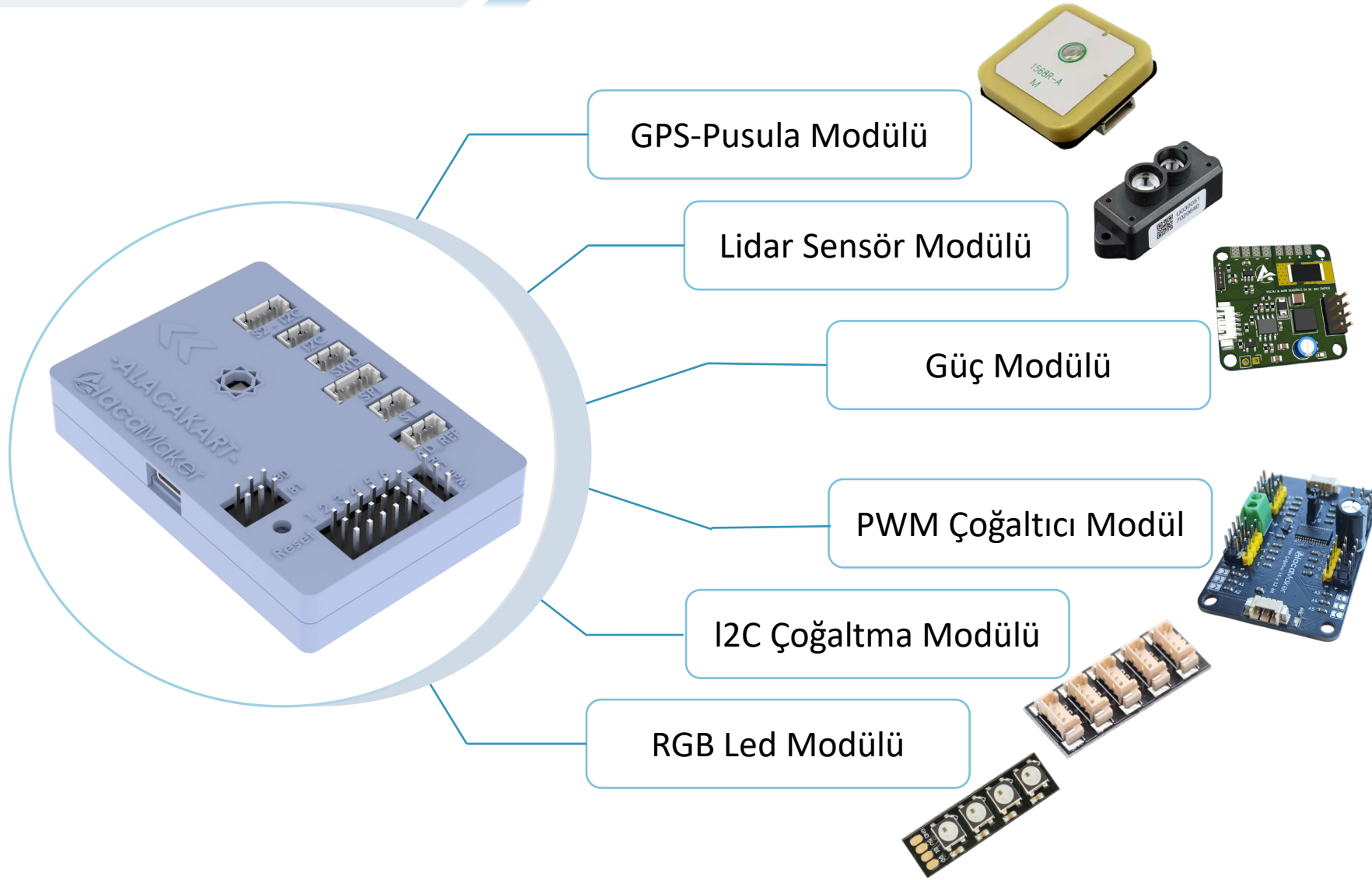


1. PWM Pinler
2. Reset Butonu
3. Boot Pinleri
4. RC PPM Pini

5. Analog-Dijital Pinler
6. UART1 Portu
7. SPI
8. SWD

9. I2C
10. UART2-I2C Portu
11. SD Kart Yuvası
12. USB Mini-B Portu

# Alacakart Desteklenen Modüller





## Desteklenen Çalışma Modları

### Manuel

Araç uzaktan kontrol sistemlerinden gelen veriler doğrultusunda hareket eder.

### Denge

Denge modunda, pilot aracı kumanda ile kontrol ederken otopilot sistemi destek sağlar.

### Otonom

GPS tabanlı konumlandırma sistemi sayesinde araç, tamamen otonom olarak hareket edebilir.

### Aktif Takip

Aracın belirlenen koordinat çevresinde dairesel bir uçuş gerçekleştirmesini sağlar.

### Otonom Eve Dönme

GPS tabanlı konumlandırma sistemi sayesinde, belirlenen ev noktasına dönüş sağlar.

### Serial

Aracın seri haberleşme kanalları üzerinden kontrol edildiği moddur.

### Eğitim

Aracın belirlenen irtifa ve alan içinde güvenli bir şekilde uçmasını sağlar.



## 1. Hazır Paket Yazılımlar

- ❑ Hava, kara ve deniz platformları için özel olarak oluşturulmuş hazır paket yazılımlardır.
- ❑ Özel görev planlama arayüzüne sahiptir (Alacemaker Otonom Görev Planlayıcı).
- ❑ Otonom başta olmak üzere farklı alanlar için birçok farklı çalışma modu bulunur.
- ❑ Sensör verilerini analiz edebilir ve kaydedebilir.
- ❑ Gerçek zamanlı veri takibi ve uzaktan güncelleme desteği sunar.
- ❑ Entegre haberleşme protokolleri ile farklı sistemlerle uyumlu çalışabilir.
- ❑ Kullanıcı dostu arayüzü sayesinde kolay yapılandırma imkanı sağlar.
- ❑ Hızlı ve pratik kurulum ile hızlı sonuçlar almanızı sağlar.

## 2. Açık Kaynak Yazılımlar

- ❑ Alacakart için özel olarak geliştirilmiş açık kaynak kodlu yazılımları içerir.
- ❑ Sensör verilerini ALACAKART kütüphanesi ile okuyabilir ve özel yazılımlar geliştirebilirsiniz.
- ❑ Birçok kişisel projelerde kullanım imkanı sunar.
- ❑ Yazılım güncelleme desteği sunar.
- ❑ Kolay ve pratik yazılım geliştirme için özel fonksiyonlar geliştirilmiştir.
- ❑ Akademik projeler, kişisel yazılım geliştiricileri, farklı kategorilerdeki yarışmalar vs. birçok alanda kullanım kolaylığı sağlar.
- ❑ Alacakart modüllerine ulaşım için pratik yönlendirme yazılımlarını içerir.
- ❑ Daha fazla bilgi ve kullanım için '**Alacakart Kütüphane Kullanım Rehberi**' ne bakabilirsiniz.

## Çok Yönlü Modlar

Otonom, Denge, Manuel, Eve Dönüş, Eğitim, Seri ve Aktif Takip modlarıyla esnek ve güvenilir deneyim.

## Otonom Görev Planlayıcı

Araç verilerini takip, yazılım güncelleme ve otonom görev planlama için gelişmiş arayüz.

## Test

Paket yazılımlar, farklı araç konfigürasyonu ve ortamlarda test edilmiştir.

## Yapay zeka

Otonom kabiliyete sahip araç, farklı bilgisayar sistemleriyle entegre olacak şekilde yapılandırılabilir.

## Modül Sürücü

İHA için gerekli tüm modüllerin sürücüleri, uyumlu donanım ve yazılım entegrasyonunu sağlamak amacıyla optimize edilmiştir.

## Güvenlik

Olası kırılma ve kontrolden çıkmaları engellemek adına güvenlik seçenekleriyle desteklenmiştir.





1

## Özel Proje Geliştirme

ALACAKART'ın kapsamlı açık kaynak kodlu kütüphanesiyle özelleştirin.

2

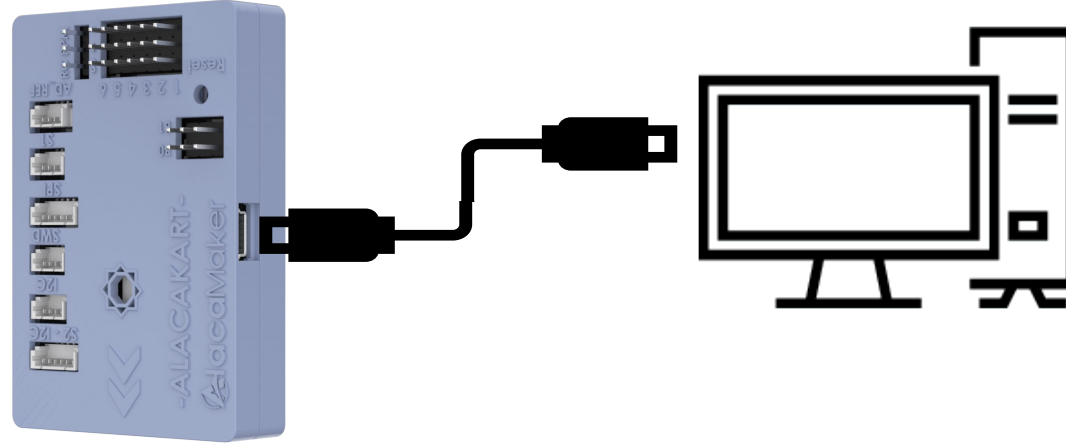
## Çoklu Sensör Entegrasyonu

IMU, GPS, barometre ve manyetometre sensörlerinden elde edilen verileri entegre edin ve kullanın.

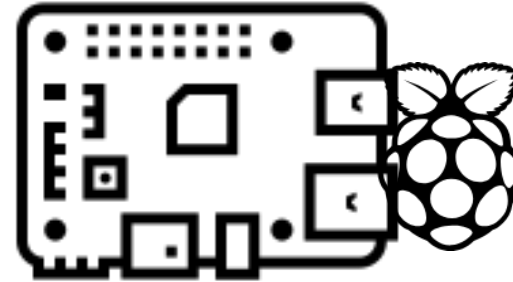
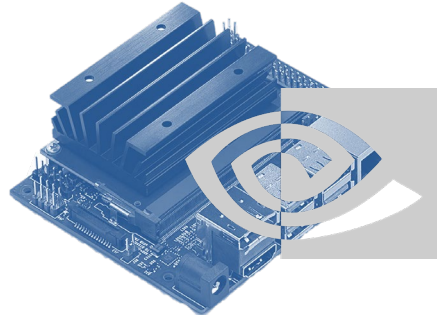
3

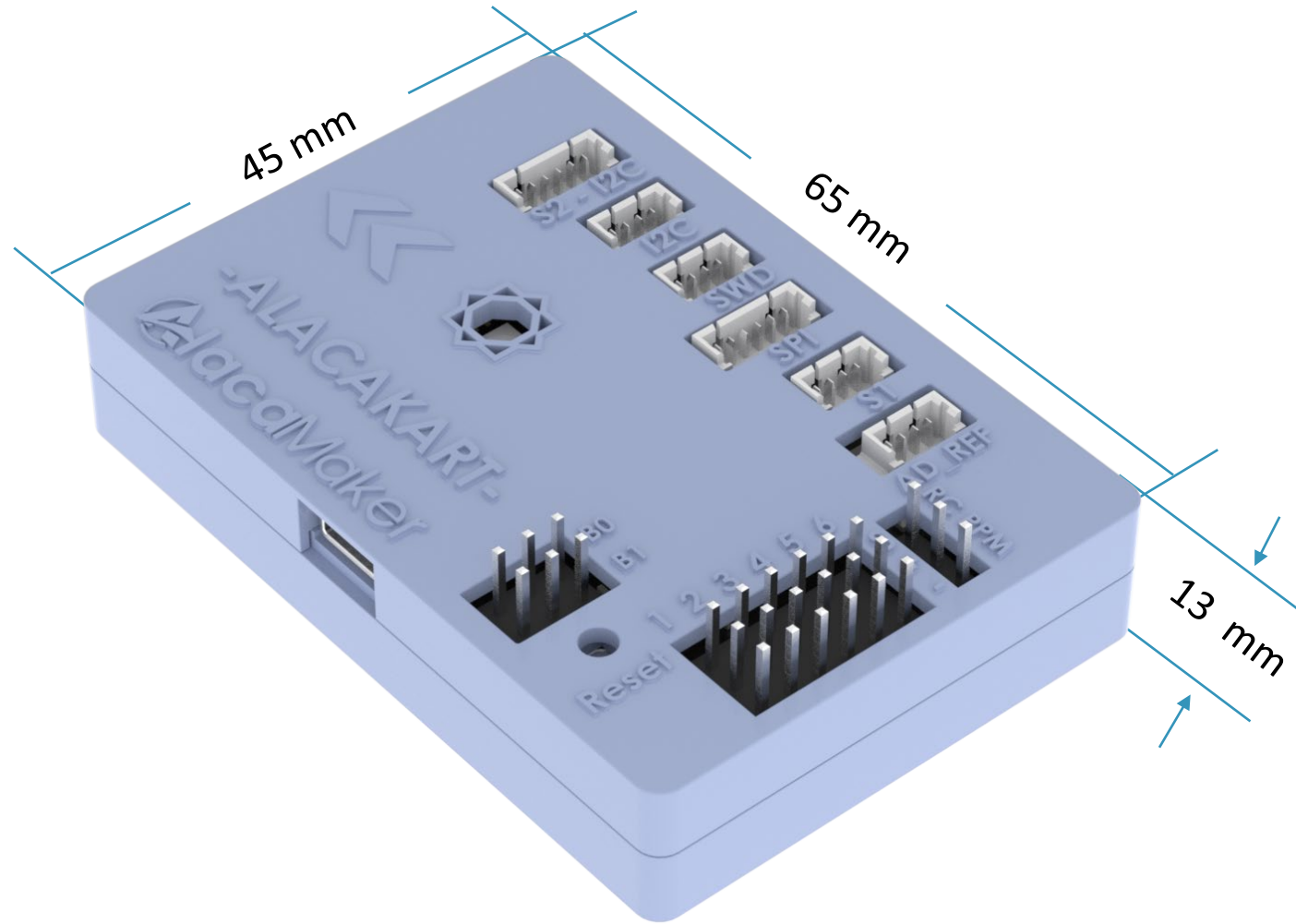
ALACAKART kütüphanesi, bireysel geliştiricilere özel robotik çözümler oluşturma imkanı sunar. IMU, GPS ve diğer sensörlerden alınan verilerle zenginleştirilmiş uygulamalar geliştirebilir, veri işleme teknikleriyle robotun davranışlarını özelleştirebilirsiniz.

**ALACAKART** ile PC arasında bağlantı kurarak karttan veri alabilir ve bu verileri kendi geliştirdiğiniz arayüzde veya **Otonom Görev Planlayıcı** üzerinden analiz edebilirsiniz.



**ALACAKART**, Linux işletim sistemine sahip özel kartlarla da sorunsuz haberleşme sağlayarak entegrasyon imkanı sunar. Araç içerisine entegre ettiğiniz bilgisayarlar sayesinde projelerinizi **yapay zeka** ile destekleyebilir ve aracın kontrolünü bu kartlar üzerinden yönetebilirsiniz.







## İLETİŞİM

**Firma Adı:** ALACAMAKER YAZILIM ARGE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

**Adres:** ÇAMTEPE MAH. MAHMUT TEVFIK ATAY BLV. GAZİANTEP TEKNO PARK NO: 4 A İÇ KAPI NO: 18 SAHİNBEY/ GAZİANTEP

**E-posta:** [alacemaker.info@gmail.com](mailto:alacemaker.info@gmail.com)

**Web Sitesi:** [www.alacemaker.com](http://www.alacemaker.com)

